

공개특허특1998-065391

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶
H04B 1/06

(11) 공개번호 특1998-065391
(43) 공개일자 1998년10월15일

(21) 출원번호 특1997-000353
(22) 출원일자 1997년01월09일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사 김광호
 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416
(72) 발명자 안우연
 경기도 수원시 팔달구 매탄2동 원천 성일아파트 104/901
 박주하
 경기도 용인시 기흥읍 영덕리 두진아파트 101동 605호
(74) 대리인 이견주
 심사청구: 있음

(54) 위성방송 수신시스템의 위성신호 수신강도 표시장치

요약

가. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야:방송위성으로부터 수신되는 위성신호의 강도를 표시하기 위한 장치에 관한 것이다.

나. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제:위성방송 수신시스템에 있어서 방송위성 안테나 설치시 위성신호의 수신상태를 표시할 수 있는 위성신호 수신강도 표시장치를 제공함에 있다.

다. 그 발명의 해결방법의 요지:방송위성 안테나와 위성방송 수신기로 구성되는 위성방송 수신시스템에 있어서, 상기 위성방송 수신기에서 복조출력되는 위성신호의 수신강도를 추출하기 위한 위성신호 강도 추출부와, 상기 위성신호 강도 추출부에서 출력되는 신호를 아날로그 신호로 변환시키기 위한 컨버터와, 상기 컨버터에서 아날로그 변환된 신호의 정도에 따라 상기 위성신호의 수신강도를 표시하는 표시부로 구성함을 특징으로 한다.

라. 발명의 중요한 용도:위성방송 수신시스템에 사용할 수 있다.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 위성방송 수신시스템의 기본 구성도.

도 2는 본 발명의 일실시에에 따른 위성신호 수신강도 표시장치를 실의 안테나부(20)에 설치하는 경우의 위성방송 수신시스템 블록구성도.

Best Available Copy

도 3은 본 발명의 또 다른 일실시예에 따른 위성신호 수신강도 표시장치가 실내 위성방송 수신기(10)에 접속되는 경우의 위성방송 수신시스템 블록구성도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 위성방송 수신시스템에 관한 것으로, 특히 방송위성(Broadcasting Satellite:BS라함)으로부터 수신되는 위성신호의 강도를 표시하기 위한 장치에 관한 것이다.

방송위성(BS), 통신위성(Communication Satellite:CS라함)에 의한 위성방송이란 지상 방송국에서 발사된 방송신호를 약 35,000 ~ 36,000 Km 적도 상공 정지 궤도에 위치한 방송위성이 이를 중계하여 지상으로 재발사, 파라볼라 안테나를 이용하여 각 가정에서 수신하는 형태로, 전파범위 안에서는 난시청지역이 없고 선명한 화면과 완벽한 음향으로 시청할 수 있어 선진국에서는 물론 우리나라도 1995년 무궁화호의 발사와 함께 본격적인 위성방송시대를 맞이하고 있다.

BS와 CS는 위성방송 시스템으로 본질적인 차는 없지만 BS는 정지위성으로부터의 전파를 개별 수신하는 것을 목적으로 한 방송 업무용으로 수신시스템의 저렴화를 도모하기 위해 송신전력을 크게 100W ~ 200W 정도로 하고, CS는 특정의 수신자를 위한 중계기로서 사용하며 송신전력은 20W ~ 40W로 적지만 중계기수는 15 ~ 40개로 다채널화되어 있다. 한편 위성방송은 SHF(3G ~ 13G) 주파수신호를 수신하기 위하여 적절한 수신기기가 필요하다. 또한 기존 VHF, UHF 전파에 비하여 지상에 미치는 전파의 강도가 대단히 미약하기 때문에 비, 구름의 영향, 건조물, 수목 등의 영향을 받는 특성이 있어 좋은 화질을 얻기 위해서는 양질의 안테나, 컨버터, 튜너가 요구된다. 이와 같은 위성방송 수신시스템은 도 1에 도시된 바와 같이 BS안테나와 BS컨버터를 접속시켜 실외에 설치하고 동축케이블을 통해 실외의 BS컨버터와 연결되는 위성방송 수신기(10)(튜너를 포함)로 구성된다. 이러한 위성방송 수신시스템에 있어서 위성신호를 최적의 상태로 수신하기 위해 전제되어야 할 요건은 BS안테나의 설치방향이다. 그 이유는 BS안테나의 설치방향에 따라 위성신호의 수신강도가 달라지기 때문이다. 이러한 이유로 종래 BS안테나 설치시에는 작업자가 실외에서 위성신호 강도측정기를 이용하여 BS안테나의 설치방향을 선정하였거나 TV모니터에 출력되는 영상상태를 실외의 작업자에게 통지하여 BS안테나의 설치방향을 선정하였다. 따라서 종래 BS안테나를 설치하는 경우에는 별도의 위성신호 강도측정기가 요구되거나, BS안테나 설치작업자 외에 실내에서 TV모니터를 통해 위성신호의 수신상태를 체크해 주는 별도의 작업자가 요구됨으로서 작업자 상호간의 의사전달이 요구되는 불편함이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 위성방송 수신시스템에 있어서 방송위성 안테나 설치시 위성신호의 수신상태를 표시할 수 있는 위성신호 수신강도 표시장치를 제공함에 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 방송위성 안테나와 위성방송 수신기로 구성되는 위성방송 수신시스템에 있어서, 상기 위성방송 수신기에서 복조출력되는 위성신호의 수신강도를 추출하기 위한 위성신호 강도 추출부와, 상기 위성신호 강도 추출부에서 출력되는 신호를 아날로그 신호로 변환시키기 위한 컨버터와, 상기 컨버터에서 아날로그 변환된 신호의 정도에 따라 상기 위성신호의 수신강도를 표시하는 표시부로 구성함을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 동작을 상세히 설명한다. 하기 설명 및 도면에서 동일한 구성요소는 가능한한 동일한 참조부호를 사용하였으며, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 위성신호 수신강도 표시장치를 실외 안테나부(20)에 설치하는 경우의 위성방송 수신시스템의 블록구성도를 도시한 것이다. 도 2에서 BS안테나(22)는 위성신호를 수신하며, LNB(Low Noise Block-

Down Converter)(24)는 BS안테나(22)를 통해 수신된 위성신호를 증폭 및 필터링하여 동축케이블을 통해 실내의 위성방송 수신기(10)로 출력한다. 한편 신호측정기(28)는 LNB(24)를 통해 상기 BS안테나(22)로부터 수신된 위성신호의 강도를 측정하여 이를 수신강도 표시부(26)로 출력한다. 그리고 수신강도 표시부(26)는 상기 신호측정기(28)로부터 입력되는 위성신호의 강도를 표시하여 준다. 이때 상기 수신강도 표시부(26)는 LED를 사용할 수 있으며, 서로 다른 레벨의 톤을 발생시킬 수 있는 부저를 사용할 수도 있다. 그러나 상술한 구성을 갖는 위성신호 수신강도 표시장치는 실내 안테나부(20)에 설치되기 때문에 회로 추가에 따른 제조비용이 상승되는 결과를 초래함으로써 바람직하지 못한 실시예로서 작용될 수 있다.

한편 도 3은 본 발명의 또 다른 일실시예로서 위성신호 수신강도 표시장치가 실내 위성방송 수신기(10)에 접속되는 경우의 위성방송 수신시스템의 블록구성도를 도시한 것이다. 도 3을 참조하면, BS안테나(22)를 통해 집적된 위성신호는 LNB(24)로 입력되며, LNB(24)는 BS안테나(22)를 통해 수신된 위성신호를 증폭 및 필터링하여 동축케이블을 통해 실내 위성방송 수신기(10)의 튜너(30)로 출력한다. 이후 LNB(24)에서 출력되는 위성신호는 튜너(30)를 통해 복조부(32)로 입력되고, 복조부(32)에서는 입력된 위성신호를 복조하여 FEC(Forward Error Correction)(34)로 출력한다. FEC(34)에서는 복조된 위성신호를 에러정정하여 디코더(36)로 출력한다. 한편 상기 복조부(32)는 수신된 위성신호의 강도레벨을 디지털값으로 저장하고 있는 레지스터를 통상적으로 구비하고 있다. 이에 따라 신호강도 추출부(40)에서는 상기 레지스터에 저장된 디지털값을 독출하여 DAC(Digital-to-Analog Converter)(38)로 출력함으로써 실내 안테나부(20)에 설치된 수신강도 표시부(26)에는 상기 DAC(38)로부터 아날로그 변환되어 입력되는 위성신호의 강도레벨에 대응되는 값이 표시된다. 따라서 실외에서 BS안테나(22)를 설치하는 작업자는 상기 수신강도 표시부(26)에 디스플레이되는 위성신호의 강도레벨값을 보고 BS안테나(22)의 설치방향을 조정할 수 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은 방송위성 안테나에 부착된 수신강도 표시부에 위성신호의 수신강도를 디스플레이시킴으로써 작업자가 편리하게 방송위성 안테나의 위치를 설정할 수 있는 잇점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항1

방송위성 안테나와 위성방송 수신기로 구성되는 위성방송 수신시스템에 있어서,
상기 방송위성 안테나를 통해 수신된 위성신호의 수신강도를 표시부를 통해 외부에 표시함을 특징으로 하는 위성신호 수신강도 표시장치.

청구항2

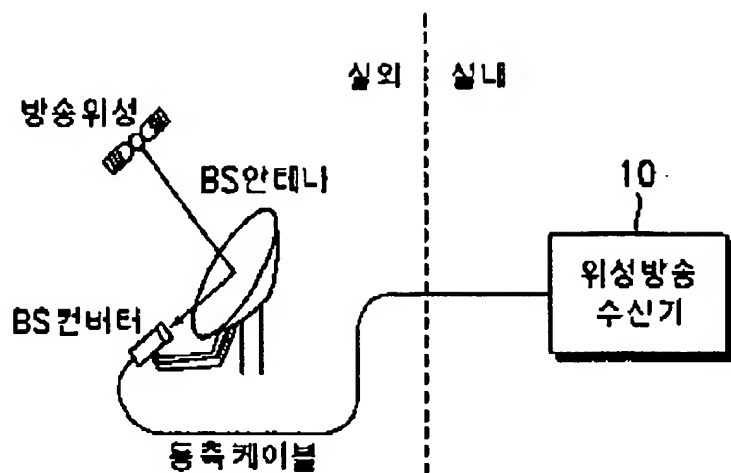
방송위성 안테나와 위성방송 수신기로 구성되는 위성방송 수신시스템에 있어서,
상기 위성방송 수신기에서 복조출력되는 위성신호의 수신강도를 추출하기 위한 위성신호 강도 추출부와,
상기 위성신호 강도 추출부에서 출력되는 신호를 아날로그 신호로 변환시키기 위한 컨버터와,
상기 컨버터에서 아날로그 변환된 신호의 정도에 따라 상기 위성신호의 수신강도를 표시하는 표시부로 구성함을 특징으로 하는 위성신호 수신강도 표시장치.

청구항3

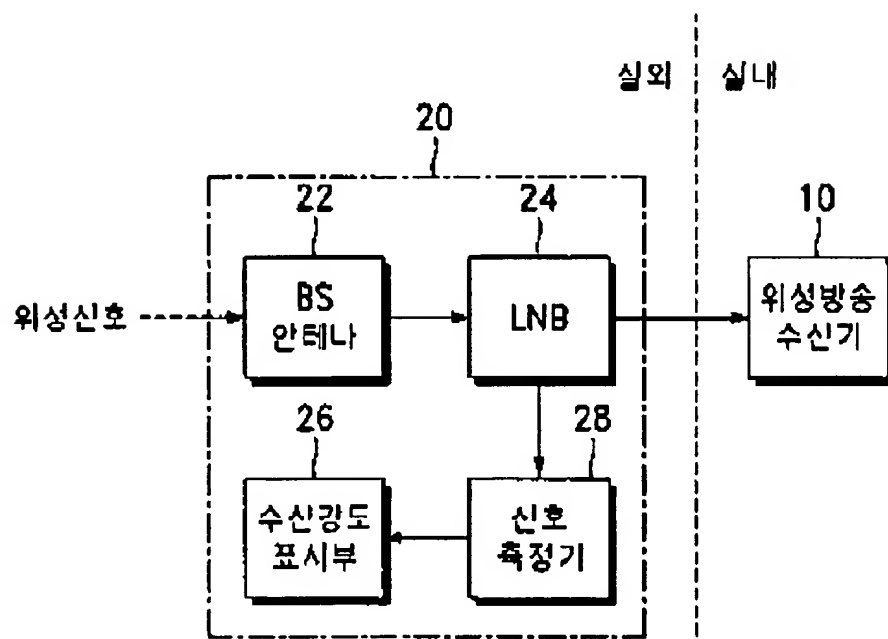
제2항에 있어서, 상기 표시부는 상기 방송위성 안테나에 부착됨을 특징으로 하는 위성신호 수신강도 표시장치.

도면

도면1



도면2



도면3

Best Available Copy

